Research Institute
Andishe Online Germany AOG

یک نوشتار پژوهشی از فرامرز تابش

پنجمین پروژه از سری «پروژه های بازسازی ایران دموکراتیک»:



پروژه ایجاد مرکز آموزش و گردشگری هوایی در حاشیه کویر

مناطق کویری ایران دارای ظرفیت‌های کم‌نظیر برای توسعه اقتصادی و ایجاد ارزش افزوده هستند، مشروط بر آنکه با رویکردی علمی و با مشارکت نخبگان، طراحان و پیشگامان توسعه، به‌صورت هدفمند برنامه‌ریزی و بهره‌برداری شوند.

شناسنامه مقاله

پژوهشی از فرامرز تابش

تاریخ اتمام و انتشار مقاله در سایت فارسی پژوهشکده اندیشه آنلاین آلمان: هشتم اردیبهشت ماه ۲۵۸۵ باستانی | بیست و هشتم آوریل ۲۰۲۶ میلادی

روش پژوهش: بررسی دقیق مناطق کویری ایران و مطالعه امکان احیا و بیابان‌زدایی از طریق پروژه‌های بازسازی کویری.

منابع مورد استفاده: تحلیل فیلم‌ها و مستندهای موجود درباره شهرهای کویری ایران و ارزیابی کمبودها و ظرفیت‌های توسعه در این مناطق.

روش‌شناختی: این نوشتار پژوهشی را می‌توان به عنوان یک پیش‌نویس در نظر گرفت که قابلیت ارتقا دارد.

نحوهٔ نگارش: به منظور پالایش زبانی و اجتناب از ساختارهای وام‌گرفته از عربی، نشان تنوین **«اً»** در این مقاله به شکل **«ن»** فارسی بازنویسی شده است.

کد مقاله در آرشیو پژوهشکده اندیشه آنلاین آلمان: #v,Ci hdühn lvöc Hl,ca , ävnaävd i,hdd nv phadi ö,dv

پنجمین پروژه از سری «پروژه های بازسازی ایران دموکراتیک»:

Desert Wings Aviation Education & Recreation Center

پروژه ایجاد مرکز آموزش و گردشگری هوایی در حاشیه کویر

مناطق کویری ایران دارای ظرفیت‌های کم‌نظیر برای توسعه اقتصادی و ایجاد ارزش افزوده هستند، مشروط بر آنکه با رویکردی علمی و با مشارکت نخبگان، طراحان و پیشگامان توسعه، به‌صورت هدفمند برنامه‌ریزی و بهره‌برداری شوند.

چکیده

طرح «**ایجاد مرکز آموزش و گردشگری هوایی در حاشیه کویر**» یک برنامه یکپارچه و چندبخشی در حوزه پروازهای سبک، فناوری‌های هوایی نوین و گردشگری تجربه‌محور است که با هدف بهره‌گیری از ظرفیت‌های طبیعی مناطق کویری برای ایجاد یک مقصد بین‌المللی طراحی شده است. این طرح با تلفیق آموزش‌های تخصصی پروازی (شامل گلایدر، هواپیماهای سبک و مدل‌های کنترل از راه دور)، سامانه‌های پهپادی و تصویربرداری هوایی، و مجموعه‌ای از فعالیت‌های ماجراجویانه و تفریحی، یک اکوسیستم منسجم آموزشی–تجربی ایجاد می‌کند.

در بخش مهارت‌آموزی، این مجموعه به تربیت علاقه‌مندان حوزه هوانوردی در زمینه‌هایی همچون پرواز با گلایدر، هدایت هواپیماهای سبک و طراحی و کنترل هواپیماهای مدل می‌پردازد. همچنین آموزش کار با پهپاد و تولید محتوای تصویری از آسمان، به‌عنوان بخشی از مهارت‌های نوین دیجیتال در این مجموعه تعریف شده است. این رویکرد، یادگیری عملی را با تجربه واقعی در محیط کویری تلفیق می‌کند.

در حوزه تجربه‌های گردشگری و تفریحی، مجموعه شامل بالن‌سواری بر فراز کویر، پروازهای توریستی با هواپیماهای سبک، تجربه‌های هیجانی در آسمان، و فعالیت‌های ماجراجویانه زمینی نظیر رانندگی با باگی‌های کویری (Dune Buggy) روی تپه‌های شنی و سافاری صحرایی است. این تنوع خدمات موجب افزایش جذابیت مجموعه برای بازدیدکنندگان داخلی و خارجی و خلق تجربه‌ای چندلایه از «**پرواز و ماجراجویی در کویر**» می‌شود.

این مجموعه علاوه بر کارکرد آموزشی، نقش مهمی در توسعه اقتصادی و گردشگری منطقه ایفا می‌کند و قابلیت تبدیل شدن به یک هاب منطقه‌ای در حوزه آموزش پروازهای سبک و گردشگری هوایی را دارد. با توجه به تنوع منابع درآمدی شامل آموزش‌های تخصصی، خدمات تفریحی هوایی، فعالیت‌های صحرایی و تولید محتوای دیجیتال، این طرح از پایداری اقتصادی قابل توجهی برخوردار است.

در نهایت، این طرح ظرفیت آن را دارد که به یک برند بین‌المللی در حوزه «تجربه‌های هوایی و ماجراجویی کویری» تبدیل شود و سهم مؤثری در توسعه مناطق کویری، ایجاد فرصت‌های شغلی تخصصی و جذب گردشگران خارجی ایفا کند.

مقدمه

این طرح به‌عنوان پنجمین پروژه از مجموعه «**پروژه‌های بازسازی ایران دموکراتیک**»، با هدف جان‌بخشی دوباره به نواحی کویری و بهره‌گیری از توان‌های کمتر دیده‌شده این مناطق تعریف شده است. این مجموعه پروژه ها با رویکردی مبتنی بر نوسازی اقتصادی، بهره‌برداری سنجیده از منابع طبیعی و ایجاد زیرساخت‌های نوین، در پی آن است که زمینه رشد متوازن جمعیت در بخش‌های گوناگون مناطق کویری کشور و نیز تقویت نقش این نواحی در توانمندی اقتصاد ملی را فراهم سازد.

چهار پروژه‌ای که پیش از طرح حاضر در «**پژوهشکده اندیشه آنلاین آلمان**» منتشر شده‌اند، بر رویکردهای نوین توسعه منطقه‌ای استوار بوده و بر بهره‌گیری هوشمندانه از ویژگی‌های بومی و ایجاد مزیت‌های محلی در نواحی کویری تأکید داشته‌اند. اجرای این طرح‌ها، زمینه‌ای واقع‌بینانه برای تحقق طرح کنونی فراهم می‌سازد و امکان شکل‌گیری شهرک‌های مدرن کویری را به واقعیت نزدیک‌تر می‌کند.

در سطح کلان، چنین روندی می‌تواند به کاهش تمرکز جمعیت در کلان‌شهرهای کشور بینجامد؛ امری که در صورت نهایی شدن، جابه‌جایی سرمایه و پویایی بیشتر در گردش اقتصاد ملی را نیز در پی خواهد داشت. با این حال، یکی از چالش‌های جدی در زمینه زیست و سرمایه‌گذاری در نواحی کویری، محدودیت‌های اقلیمی و به‌ویژه کمبود منابع آب است. از همین رو، پروژه

«طرح انتقال آب از خلیج فارس به حاشیه کویر» به‌عنوان چهارمین پروژه، پیش از طرح حاضر ارائه شده است تا با رفع این مانع اساسی—کمبود آب، مسیر فعالیت و تصمیم‌گیری آینده‌نگرانه برای توسعه و سرمایه‌گذاری در این مناطق هموار شود.

حاشیه کویر مرکزی ایران دارای ویژگی‌های منحصربه‌فردی همچون پهنه‌های گسترده و باز، شرایط جوی پایدار، آسمان صاف و چشم‌اندازهای طبیعی متنوع شامل سطوح ماسه‌ای و سازه‌های صخره‌ای است. این ویژگی‌ها می‌توانند بستری مناسب برای گسترش فعالیت‌هایی مانند پروازهای سبک، بالن‌سواری، صخره‌نوردی از سطح پایه تا حرفه‌ای، و دیگر فعالیت‌های هوایی و ماجراجویانه فراهم کنند. با این حال، بخش قابل توجهی از این ظرفیت‌ها تاکنون مورد بهره‌برداری قرار نگرفته و سهم این مناطق در تولید ثروت و جذب سرمایه همچنان در سطح پایینی قرار دارد.

در این راستا، طرح **«ایجاد مرکز آموزش و گردشگری هوایی در حاشیه کویر»** در پاسخ به این خلأ شکل گرفته و می‌کوشد با ایجاد یک مجموعه یکپارچه در حوزه آموزش پرواز، فناوری‌های هوایی و فعالیت‌های تجربه‌محور و برگزاری مسابقات کشوری و حتی جهانی (در بلند مدت) در همین راستا، نقش مؤثری در جان‌بخشی اقتصادی به این مناطق ایفا کند. این طرح با ترکیب آموزش‌های کاربردی، فعالیت‌های تفریحی هوایی و ماجراجویی‌های کویری، نه‌تنها جذابیت این نواحی را برای گردشگران داخلی و خارجی افزایش می‌دهد، بلکه زمینه شکل‌گیری یک چرخه اقتصادی پویا و پایدار را نیز فراهم می‌سازد.

از منظر اقتصادی، راه‌اندازی چنین مرکزی می‌تواند از طریق افزایش ورود گردشگران، ایجاد فرصت‌های شغلی مستقیم و غیرمستقیم، و رونق فعالیت‌های وابسته، تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی مناطق کویری و نیز در سطح کشور داشته باشد. افزون بر این، شکل‌گیری یک طرح موفق و قابل الگوبرداری در این حوزه می‌تواند اعتماد سرمایه‌گذاران را جلب کرده و زمینه را برای ورود سرمایه به سایر طرح‌های توسعه‌ای در مناطق کویری فراهم سازد. در این چارچوب، این طرح تنها یک پروژه مستقل محسوب نمی‌شود، بلکه می‌تواند به‌عنوان یک نیروی محرک در گسترش فعالیت‌های اقتصادی در این نواحی عمل کند.

در پایان می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که این طرح با تکیه بر رویکرد توسعه پایدار، در پی آن است که ضمن حفظ ویژگی‌های طبیعی کویر، این نواحی را به کانون‌هایی پویا در حوزه گردشگری نوین و اقتصاد تجربه‌محور تبدیل کرده و جایگاه آن‌ها را در ساختار اقتصادی کشور بازتعریف نماید. تحقق شکل‌گیری شهرک‌های مدرن کویری در گرو اجرای پروژه‌های کلان، نظیر توسعه کشاورزی در مناطق کویری و همچنین پروژه‌های کوچک‌تر اما مکمل، مانند ایجاد رصدخانه‌های متعدد است. این مجموعه اقدامات می‌تواند جذابیت زندگی در مناطق کویری را افزایش داده و برای ساکنان آن، بستر درآمدزایی پایدار از طریق ایجاد هتل ها، رستوران ها، سوپرمارکت ها و دیگر مراکز تامین نیازهای روزمره فراهم کند. این روند در بلندمدت می‌تواند زمینه انتقال تدریجی بخشی از جمعیت کشور به این مناطق را فراهم سازد. پیامد این امر، کاهش فشار جمعیتی در کلان‌شهرها و کاهش اثرات ناشی از تراکم و آلودگی خواهد بود.

تشریح ساختار و اجزای طرح

این طرح بر پایه ایجاد یک هسته مرکزی در حوزه آموزش پرواز با گلایدر شکل گرفته و سایر فعالیت‌ها به‌عنوان اجزای مکمل در راستای تقویت کارکرد آموزشی، افزایش جذابیت و گسترش دامنه بهره‌برداری از مجموعه تعریف شده‌اند. ساختار کلی به‌گونه‌ای طراحی شده است که ضمن حفظ تمرکز بر آموزش تخصصی، امکان ارائه طیف متنوعی از فعالیت‌های هوایی و ماجراجویانه را نیز فراهم سازد.

۱- هسته اصلی: آموزش گلایدر و زیرساخت پرواز

بخش اصلی این طرح، ایجاد یک پایگاه تخصصی برای آموزش پرواز با گلایدر است که شامل انتخاب و آماده‌سازی یک محدوده جغرافیایی مناسب، احداث باند پروازی، و فراهم‌سازی زیرساخت‌های لازم برای آموزش و اجرای پروازهای ایمن می‌باشد.
ویژگی‌های طبیعی منطقه، از جمله جریان‌های هوایی مناسب و پهنه‌های باز، این امکان را فراهم می‌سازد که آموزش گلایدر به‌صورت مستمر و با کیفیت بالا انجام گیرد.

در این بخش، تمرکز بر آموزش عملی، تربیت نیروهای علاقه‌مند به پرواز، و ایجاد یک مرکز تخصصی در این حوزه است. این هسته، ستون اصلی طرح محسوب شده و سایر بخش‌ها در ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم با آن تعریف می‌شوند.

۲- فعالیت‌های وابسته و مکمل

در کنار هسته اصلی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های مکمل در نظر گرفته شده‌اند که هر یک نقش مشخصی در تکمیل کارکرد مجموعه دارند:

- **پرواز با بالن :** ارائه تجربه پرواز آرام و چشم‌انداز وسیع از محیط کویری، مناسب برای جذب گردشگران عمومی
- **پرش با چتر از ارتفاعات طبیعی :** بهره‌گیری از عوارض طبیعی منطقه برای ایجاد تجربه‌های هیجانی کنترل‌شده
- **رانندگی با Dune Buggy روی تپه‌های شنی :** استفاده از ظرفیت‌های زمین‌شناختی منطقه برای ایجاد مسیرهای آفرود
- **آموزش و کار با پهپاد (Drone) :** شامل آموزش هدایت، تصویربرداری هوایی و کاربردهای فنی
- **هواپیماهای مدل و کنترل از راه دور :** آموزش، ساخت و اجرای پروازهای نمایشی و آموزشی

این فعالیت‌ها به‌گونه‌ای انتخاب شده‌اند که علاوه بر افزایش تنوع خدمات، بتوانند گروه‌های مختلف مخاطبان را با سطح‌های متفاوتی از علاقه و مهارت جذب کنند.

۳- پیوستگی و هم‌افزایی اجزا

ویژگی کلیدی این طرح در نحوه ارتباط میان اجزای آن نهفته است. فعالیت‌های تعریف‌شده، به‌صورت مجزا و پراکنده عمل نمی‌کنند، بلکه در قالب یک ساختار پیوسته و مکمل طراحی شده‌اند. به‌عنوان نمونه، آموزش‌های پایه در حوزه پرواز می‌تواند به سایر فعالیت‌های هوایی گسترش یابد، یا بخش پهپاد و تصویربرداری هوایی می‌تواند به ثبت و توسعه محتوای مرتبط با سایر بخش‌ها کمک کند.

این هم‌افزایی موجب می‌شود که مجموعه، علاوه بر کارکرد آموزشی، به یک محیط پویا برای تجربه، یادگیری و تعامل تبدیل شود؛ به‌گونه‌ای که هر بخش، ارزش افزوده‌ای برای سایر بخش‌ها ایجاد کند و در نهایت، کارایی و جذابیت کلی طرح افزایش یابد.

۴- ضرورت اجرای طرح

با وجود ظرفیت‌های طبیعی گسترده در نواحی کویری ایران، نبود زیرساخت‌های هدفمند برای بهره‌برداری از این توان‌ها موجب شده است که این مناطق سهم اندکی در اقتصاد مبتنی بر تجربه و فعالیت‌های نوین هوایی داشته باشند. در حال حاضر، فعالیت‌های مرتبط با پروازهای سبک، ورزش‌های هوایی و فناوری‌های پروازی یا به‌صورت پراکنده انجام می‌شوند یا به دلیل نبود بستر مناسب، اساسن شکل نمی‌گیرند.

از سوی دیگر، تمرکز زیرساخت‌های تفریحی، آموزشی و سرمایه‌گذاری در مناطق محدود شهری، موجب نادیده‌ماندن فرصت‌های توسعه در نواحی کم‌تراکم شده است. این عدم توازن، نه‌تنها مانع بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود است، بلکه روند گسترش فعالیت‌های نوآورانه در حوزه‌های هوایی و گردشگری را نیز کند کرده است.

در چنین شرایطی، ایجاد یک مرکز یکپارچه که بتواند آموزش، فناوری و فعالیت‌های تجربه‌محور را در بستری مناسب گرد هم آورد، یک ضرورت عملی به شمار می‌آید؛ ضرورتی که هم پاسخ‌گوی یک خلأ زیرساختی است و هم می‌تواند آغازگر شکل‌گیری یک الگوی توسعه‌پذیر در این حوزه باشد.

مدل اجرایی و نحوه پیاده‌سازی طرح

اجرای این طرح به‌صورت مرحله‌ای و بر پایه توسعه تدریجی یک **«هسته آموزشی–هوایی»** و سپس گسترش آن به یک مجموعه گردشگری و ماجراجویانه طراحی شده است. ساختار کلی به‌گونه‌ای است که ابتدا زیرساخت اصلی پرواز ایجاد شده و سپس فعالیت‌های مکمل به آن افزوده می‌شوند.

پیش‌زمینه فنی ناوگان پروازی(Fleet Concept)

در یک مرکز آموزش و تفریحات هوانوردی، ناوگان پروازی می‌تواند شامل انواع مختلفی از گلایدرها و هواگردهای سبک باشد که هرکدام نقش متفاوتی در زنجیره آموزشی، تفریحی و عملیاتی مجموعه ایفا می‌کنند. این ناوگان به‌صورت کلی شامل دسته‌های زیر است:

- **گلایدر آموزشی (Training Glider):**

مورد استفاده برای آموزش پایه خلبانی، معمولن دو نفره (مربی و هنرجو) با طراحی پایدار، ایمنی بالا و رفتار پروازی قابل پیش‌بینی.

- **گلایدر استاندارد / تفریحی (Standard Glider) :**

مناسب پروازهای شخصی و تجربه‌ای، با عملکرد بهتر نسبت به نوع آموزشی و کاربرد در پروازهای تفریحی و گردشگری.

- **گلایدر عملکرد بالا (High Performance Glider) :**

دارای طراحی آیرودینامیکی پیشرفته، مناسب پروازهای مسافت طولانی **(Cross-country)** و نیازمند مهارت بالاتر در هدایت.

- **گلایدر آکروباتیک (Aerobatic Glider) :**

طراحی‌شده برای اجرای مانورهای نمایشی و حرکات آکروباتیک، با ساختار مقاوم در برابر فشارهای پروازی بالا.

- **موتورگلایدر (Motor Glider) :**
مجهز به موتور کمکی برای برخاست مستقل، افزایش انعطاف عملیاتی و کاهش وابستگی به تجهیزات زمینی مانند وینچ یا یدک‌کش.

با توجه به مرحله‌بندی اجرایی طرح، در فاز نخست تمرکز اصلی بر ایجاد هسته آموزشی و راه‌اندازی ایمن و اقتصادی عملیات پروازی است. بنابراین در این بخش، تمرکز بر **گلایدرهای آموزشی** به‌عنوان ابزار اصلی آموزش پایه خواهد بود و سایر انواع ناوگان در فازهای توسعه‌ای بعدی به‌تدریج به مجموعه افزوده خواهند شد.

فاز ۱: ایجاد هسته اصلی آموزش پرواز— زیرساخت پایه



فاز نخست، نقطه آغاز عملیاتی پروژه و بنیان‌گذار ساختار کل مجموعه است. در این مرحله، تمرکز بر ایجاد زیرساخت‌های کلیدی برای آموزش گلایدر و شکل‌گیری نخستین جریان درآمدی پروژه قرار دارد. این فاز به‌گونه‌ای طراحی شده که با سرمایه‌گذاری قابل مدیریت، در کوتاه‌ترین زمان ممکن به بهره‌برداری رسیده و مبنای توسعه فازهای بعدی را فراهم سازد.

الف - زیرساخت و الزامات فنی

راه‌اندازی یک سایت استاندارد آموزش گلایدر، مستلزم انتخاب دقیق موقعیت جغرافیایی و ایجاد زیرساخت‌های حداقلی اما کارآمد است.

مشخصات کلیدی سایت:

- مساحت زمین: حداقل ۵۰ هکتار—ترجیحن ۷۰ تا ۱۰۰ هکتار برای توسعه آتی
- شرایط محیط: باز، بدون مانع و دارای شرایط باد پایدار
- امکانات ترابری: قابلیت احداث جاده، مسیرهای خدماتی و زیرساخت‌های پشتیبانی برای بهره‌برداری از سایت

باند پرواز:

- طول: ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ متر
- عرض: ۳۰ تا ۵۰ متر
- نوع: خاک فشرده و تسطیح‌شده
- مجهز به حداقل ۲۰۰ متر محدوده ایمنی انتهایی—فضای خالی ایمن در انتهای باند: (Runway End Safety Area (RESA))

زیرساخت‌های پشتیبانی:

- اتاق کنترل عملیات پروازی
- فضای آموزش تئوری
- انبار تجهیزات و نگهداری گلایدر

- مرکز عملیات و هماهنگی پرواز (Operations & Dispatch Center)
- ایستگاه هواشناسی محلی (Weather Monitoring Station) شامل باد، دما و دید افقی
- پست ایمنی و امداد اولیه (Emergency & Safety Unit)

تجهیزات کلیدی:

- گلایدرهای آموزشی
- سیستم وینچ (پرتاب زمینی کم‌هزینه و مؤثر)
- تجهیزات ایمنی و ارتباطی
- سامانه‌های سنجش باد (بادنما و بادسنج)

این ترکیب، حداقل الزامات لازم برای آغاز یک فعالیت حرفه‌ای و ایمن در حوزه آموزش پرواز را فراهم می‌کند.

ب - سرمایه‌گذاری اولیه (CAPEX)

ساختار سرمایه‌گذاری این فاز به‌گونه‌ای طراحی شده که با حداقل هزینه، حداکثر کارایی عملیاتی حاصل شود.

برآورد هزینه‌ها:

توجه:

برآورد قیمت تجهیزات و زیرساخت‌ها بر اساس نرخ‌های روز در کشورهای تولیدکننده (به‌ویژه اروپا و ایالات متحده آمریکا) انجام شده است. بنابراین ارقام ارائه‌شده، ماهیت **تخمینی و شاخص (Indicative)** دارند و ممکن است با توجه به شرایط تأمین، کشور محل خرید—ایران، مالیات‌ها و هزینه‌های حمل‌ونقل، دچار تغییر شوند.

تجهیزات اصلی—گلایدر: ۶۰,۰۰۰ تا ۱۸۰,۰۰۰ دلار

تجهیزات جانبی: ۲۵,۰۰۰ تا ۶۵,۰۰۰ دلار

تجهیزات جانبی شامل مجموعه تجهیزات پشتیبان در حوزه‌های عملیات زمینی، ایمنی، ارتباطات، هواشناسی، نگهداری فنی و آموزش است که برای انجام ایمن و مستمر فعالیت‌های پروازی ضروری می‌باشند.

- **زیرساخت:** ۵۰,۰۰۰ تا ۱۳۰,۰۰۰ دلار شامل:
  - آماده‌سازی و تسطیح زمین **(Grading)**
  - ساخت باند خاکی
  - احداث فضاهای حداقلی (اتاق کنترل، انبار، کلاس درس، دفتر مرکزی)
  - مسیرهای دسترسی داخلی
  - تأمین اولیه آب و برق و غیره

جمع کل سرمایه‌گذاری اولیه:

حدود ۱۳۵,۰۰۰ تا ۳۷۵,۰۰۰ دلار

توجه!

این طرح بر مبنای سناریوی اصلاحات ساختاری در نظام حکمرانی آینده و استقرار چارچوب‌های شفاف و رقابتی در مدیریت اراضی عمومی در یک ایران دموکراتیک تدوین شده است. در این چارچوب، فرض می‌شود سازوکارهای حقوقی برای **واگذاری یا اجاره بلندمدت اراضی دولتی** به پروژه‌های توسعه محور، گردشگری و احیای حاشیه کویر، با شرایط پایدار و قابل اتکا فراهم باشد.

بر این اساس، هزینه زمین در برآورد حاضر لحاظ نشده و تأمین آن از طریق **واگذاری یا اجاره بلندمدت اراضی دولتی** به‌عنوان گزینه ترجیحی در نظر گرفته شده است. در صورت تغییر مفروضات سیاستی یا انتخاب مدل‌های جایگزین—خرید، مشارکت، هزینه زمین به‌صورت جداگانه محاسبه و به طرح افزوده خواهد شد.

پ - هزینه‌های عملیاتی (OPEX)

هزینه‌های جاری پروژه در سطحی کنترل‌شده نگه داشته شده‌اند تا امکان سوددهی سریع فراهم شود.

- حقوق نیروی انسانی: ۸,۰۰۰ تا ۲۰,۰۰۰ دلار
- نگهداری و تعمیرات: ۲,۰۰۰ تا ۵,۰۰۰ دلار
- بیمه و پشتیبانی عملیاتی: ۲,۰۰۰ تا ۵,۰۰۰ دلار

مجموع هزینه ماهانه:

۱۲,۰۰۰ تا ۳۰,۰۰۰ دلار

نکته: این ارقام بر اساس استانداردهای بین‌المللی برآورد شده و در شرایط بومی، قابلیت کاهش قابل توجه دارند.

ت - مدل درآمدی

مدل درآمدی فاز ۱ بر پایه سه منبع اصلی طراحی شده است:

آموزش تخصصی گلایدر

- ۸۰ تا ۱۵۰ دلار به‌ازای هر ساعت
- ۱,۲۰۰ تا ۳,۷۵۰ دلار برای هر دوره کامل
- مدت دوره آموزش ≈ ۱۵ تا ۲۵ ساعت پرواز

پرواز تجربه‌ای (گردشگری هوایی)

- ۱۰۰ تا ۲۵۰ دلار برای هر پرواز

اجاره تجهیزات

- ۵۰ تا ۱۲۰ دلار در ساعت

این تنوع درآمدی، ریسک اقتصادی پروژه را کاهش داده و پایداری جریان نقدی را تضمین می‌کند.

ث - سناریوی درآمد و سودآوری

بر اساس یک سناریوی قابل دستیابی در ماه‌های ابتدایی:

- ۲۰ هنرجو در ماه ← ۴۰,۰۰۰ دلار
- ۱۰۰ پرواز تجربه‌ای ← ۱۵,۰۰۰ دلار
- خدمات جانبی ← ۵,۰۰۰ دلار

درآمد کل ماهانه:

حدود ۶۰,۰۰۰ دلار

تحلیل سود:

- هزینه ماهانه: حدود ۲۰,۰۰۰ دلار
- سود عملیاتی: حدود ۴۰,۰۰۰ دلار

درآمدهای جانبی مبتنی بر بهره‌برداری از زمین— *خارج از سناریوی پایه*

بخشی از درآمد مجموعه از طریق تخصیص و واگذاری قطعات مشخص زمین و یا فضاهای از پیش احداث‌شده به کاربری‌های مکمل تأمین می‌شود. در این مدل، فضاهای تعریف‌شده به سرمایه‌گذاران خرد واگذار شده و هر واحد، متناسب با نوع فعالیت، به‌صورت اجاره ثابت یا سهمی از درآمد (Revenue Share) به مجموعه پرداخت می‌کند.

این کاربری‌ها با هدف تکمیل زنجیره خدمات مورد نیاز مجموعه و بر اساس استانداردهای اجرایی رایج در مراکز گردشگری و هوانوردی مشابه در سطح بین‌المللی تعریف شده و برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

- **خدمات گردشگری و اقامتی**
  - رستوران، کافه‌تریا، بار و فضاهای پذیرایی
  - اقامتگاه‌ها مانند: Eco-lodge ، کمپ کویری، هتل سبک
  - دفاتر و خدمات سافاری و تورهای کویری
  - مرکز اطلاع‌رسانی گردشگری به منظور معرفی جاذبه‌ها، شرایط آب‌وهوا و مسیرها و مانند آن
- **خدمات تفریحی، فرهنگی و رویدادی**
  - رصدخانه نجومی و گردشگری علمی
  - سینمای روباز یا سرپوشیده
  - مجموعه بازی و سرگرمی برای کودکان
    - محوطه‌های روباز برای جشنواره‌ها و گردهمایی‌های بزرگ
    - سِن و فضای اجرای موسیقی و برنامه‌های نمایشی

- فضاهای نیمه‌مسقف برای رویدادهای فصلی و کارگاه‌ها
- سالن‌های کوچک برای نشست‌ها، دوره‌های آموزشی و رویدادهای تخصصی
- مسیرها و پهنه‌های اختصاصی برای مسابقات (ورزشی، خودرویی، پهپادی و…)

مدل درآمدی فضاهای رویدادی:

برگزاری ۴ تا ۸ رویداد در ماه با متوسط اجاره ۱,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰ دلار

درآمد مستقیم: **۴,۰۰۰ تا ۲۴,۰۰۰ دلار در ماه**

به‌همراه اثر افزایشی بر سایر درآمدها ـــتا ۱,۵–۲ برابر

- **خدمات ورزشی و سلامت**
  - مرکز بدنسازی (Gym/Fitness Center)
  - پیاده‌روی روی ماسه (Sand Walking)
  - مراکز سلامت و ریلکسیشن (Wellness)
  - صخره‌نوردی (Rock Climbing)
  - استخر روباز و سرپوشیده—عمومی و اختصاصی اقامتگاه
- **خدمات آموزشی و تخصصی**
  - کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی عکاسی، طبیعت‌گردی، مهارت‌های کویر و…
  - **توجه!**

آموزش‌های اصلی هوانوردی—گلایدر و هلیکوپتر به‌عنوان هسته پروژه باقی می‌مانند و در این بخش به خرده سرمایه گذاران واگذار نمی‌شوند.

- **خدمات تجاری و پشتیبانی**
  - فروشگاه تجهیزات، صنایع‌دستی و سوغات
  - مرکز فروش و رزرو بلیط هواپیما، هلیکوپتر، حمل‌ونقل زمینی و غیره
- **خدمات عمومی و زیرساختی**
  - کلینیک عمومی با امکان مشارکت نهادهای بهداشتی و درمانی محلی

جمع‌بندی مالی این بخش

در صورت توسعه تدریجی این کاربری‌ها، درآمد حاصل از اجاره و بهره‌برداری می‌تواند حدود:

۱۰,۰۰۰ تا ۳۰,۰۰۰ دلار در ماه (پایه) و در حالت توسعه‌یافته ، با فعال شدن رویدادها: تا حدود **۴۰,۰۰۰ دلار** در ماه

به درآمد مجموعه اضافه نماید.

مدل‌های اجرایی بهره‌برداری از زمین

در توسعه این کاربری‌ها، دو سناریوی اجرایی قابل تعریف است:

الف- مدل توسعه مستقیم (Build & Lease Model)

در این مدل، سرمایه‌گذار زیرساخت‌ها و فضاها را احداث کرده و سپس آن‌ها را به بهره‌برداران اجاره می‌دهد.

نکات مثبت و منفی:

- **سرمایه‌گذاری اولیه بالاتر:**

سرمایه‌گذار هزینه طراحی و ساخت هر واحد را تأمین می‌کند. به‌طور معمول حدود **۳۰۰ تا ۱,۰۰۰ دلار به‌ازای هر مترمربع** بسته به نوع کاربری که منجر به افزایش **CAPEX** پروژه می‌شود.

- **کنترل کامل بر کیفیت و طراحی:**

کلیه استانداردهای معماری، مصالح، برندینگ و نحوه بهره‌برداری توسط مالک پروژه تعیین و اجرا می‌شود، که باعث یکپارچگی بصری و عملیاتی کل مجموعه می‌گردد.

- **درآمد اجاره‌ای بالاتر و پایدارتر:**

به‌دلیل آماده بودن فضا، اجاره‌ها به‌صورت ثابت و قابل پیش‌بینی دریافت می‌شود. برای مثال **۲,۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ دلار** در ماه برای هر واحد، بسته به نوع کاربری، با قراردادهای میان‌مدت تا بلندمدت.

- **افزایش ارزش دارایی‌های پروژه (Asset Value) :**

ساختمان‌ها و زیرساخت‌های ایجادشده به‌عنوان دارایی ثبت شده و موجب افزایش ارزش کل پروژه و امکان جذب سرمایه، وثیقه‌گذاری یا فروش در آینده می‌شوند.

ب- مدل واگذاری زمین (Land Lease / Concession Model)

در این مدل، زمین در اختیار سرمایه‌گذاران خرد و متوسط قرار گرفته و طراحی، ساخت و بهره‌برداری، بر اساس ضوابط و استانداردهای تعیین‌شده مورد نظر سرمایه‌گذار اصلی، توسط آن‌ها انجام می‌شود.

نکات مثبت و منفی:

- **حداقل سرمایه‌گذاری اولیه:**

سرمایه‌گذار تنها هزینه آماده‌سازی زمین (تسطیح، راه دسترسی، زیرساخت پایه) را پرداخت می‌کند که می تواند حدود ۵ تا ۲۰ دلار به‌ازای هر مترمربع باشد، و هزینه ساخت بر عهده بهره‌بردار است.

- **کنترل از طریق ضوابط و استانداردها:**

در این مدل، مجموعه به‌جای اجرای مستقیم، از طریق تدوین و ابلاغ دستورالعمل‌های مشخص ، شامل ضوابط طراحی (Design Guidelines) ، استانداردهای ایمنی و **الزامات برندینگ**، بر نحوه ساخت و بهره‌برداری نظارت می‌کند. این رویکرد امکان کنترل غیرمستقیم همراه با حفظ یکپارچگی و کیفیت کلی مجموعه را فراهم می‌سازد.

- **درآمد مبتنی بر اجاره زمین یا مشارکت:**

درآمد به‌صورت اجاره زمین—برای مثال **۰,۵ تا ۳ دلار به‌ازای هر مترمربع در ماه** و یا درصدی از فروش (Revenue Share) حدود **۵٪ تا ۱۵٪** دریافت می‌شود.

- **ریسک پایین‌تر و مقیاس‌پذیری بالا:**

به‌دلیل عدم درگیری در ساخت، ریسک مالی و اجرایی کاهش یافته و امکان واگذاری همزمان چندین قطعه زمین و توسعه سریع‌تر مجموعه فراهم می‌شود.

- **عدم ایجاد دارایی ساختمانی مستقیم:**

ساختمان‌ها متعلق به بهره‌بردار هستند یا در قالب قرارداد بلندمدت تعریف می‌شوند، بنابراین ارزش افزوده مستقیم دارایی برای مالک پروژه محدودتر است، اما در مقابل **نقدشوندگی و انعطاف‌پذیری** بالاتر خواهد بود.

جمع‌بندی راهبردی

ترکیب هوشمندانه این دو مدل، به‌عنوان استراتژی بهینه توسعه در نظر گرفته می‌شود؛ به‌گونه‌ای که کاربری‌های کلیدی تحت مدل توسعه مستقیم اجرا شده و سایر فعالیت‌ها از طریق واگذاری به خرده سرمایه گذاران توسعه یابند. این رویکرد، ضمن حفظ کیفیت و انسجام مجموعه، امکان رشد سریع، کاهش ریسک و افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری را فراهم می‌سازد.

ج - بازگشت سرمایه

با توجه به ساختار هزینه و درآمد:

- سناریوی خوش‌بینانه: ۶ تا ۱۲ ماه
- سناریوی واقع‌بینانه: ۱۲ تا ۲۴ ماه

چ - ارزش راهبردی فاز ۱

فاز نخست تنها یک مرحله اجرایی نیست، بلکه:

- نقطه ورود پروژه به بازار است،
- اعتبار عملیاتی مجموعه را ایجاد می‌کند،
- و اثبات‌کننده مدل اقتصادی کل طرح است.

این فاز، بستر توسعه فعالیت‌های گسترده‌تر از جمله گردشگری هوایی، ورزش‌های ماجراجویانه و خدمات وابسته در فازهای بعدی را فراهم می‌سازد.

فاز ۲: توسعه فعالیت‌های هوایی و ماجراجویانه مکمل

پس از تثبیت هسته آموزشی، پروژه وارد مرحله تنوع‌بخشی به خدمات و توسعه تجربه کاربر می‌شود. در این فاز، تمرکز بر گسترش فعالیت‌های هوایی و ماجراجویانه به‌منظور افزایش جذابیت عمومی، تنوع درآمدی و تبدیل مجموعه از یک مرکز صرفن آموزشی به یک **مقصد گردشگری هوانوردی (Aviation Tourism Destination)** است.

اجزای این فاز:

- **راه‌اندازی میدان پرواز با بالن (بالن هوای گرم) (Hot Air Balloon) :**

توسعه پروازهای تفریحی در ارتفاع با هدف ارائه تجربه بصری منحصربه‌فرد از مناظر کویری و جذب گردشگران عمومی.

- **ایجاد بخش آموزش و عملیات پهپاد (UAV) :**

شامل آموزش هدایت پهپاد، تصویربرداری هوایی، نقشه‌برداری و کاربردهای تخصصی، با قابلیت توسعه به خدمات تجاری.

- **طراحی و اجرای مسیرهای رانندگی با Dune Buggy :**

ایجاد مسیرهای ایمن و کنترل‌شده بر روی تپه‌های شنی و ماسه ای، همراه با استانداردهای ایمنی و مدیریت مسیر.

- **برنامه‌های پرش کنترل‌شده با چتر:**

طراحی فعالیت‌های مبتنی بر پرش از ارتفاعات طبیعی یا سازه‌های ایمن، با رعایت کامل استانداردهای ایمنی و نظارت تخصصی قابل تعریف در قالب پاراگلایدر یا چتر هدایت‌پذیر.

- **توسعه آموزش هواپیماهای مدل (RC Aircraft) :**

آموزش طراحی، ساخت و هدایت هواپیماهای کنترل از راه دور، به‌عنوان درگاه ورود علاقه‌مندان به حوزه هوانوردی.

- **آموزش پرواز با هلیکوپترهای امدادرسان در سطح مقدماتی/شبیه‌سازی:**

آشنایی با اصول پرواز، مأموریت‌های امدادی و کاربری‌های تخصصی، با رویکرد آموزشی و مرحله‌ای. عملیاتی شدن کامل این پروسه در فازهای پیشرفته‌تر تعریف می‌شود.

برآورد مالی خلاصه – فاز ۲

سرمایه‌گذاری اولیه (CAPEX)

- بالن (۲ دستگاه + تجهیزات) : **۸۰ تا ۱۶۰ هزار دلار**
- پهپاد و تجهیزات آموزشی/تصویربرداری : **۱۰ تا ۳۰ هزار دلار**
- Dune Buggy ۲ تا ۴ دستگاه : **۳۰ تا ۸۰ هزار دلار**
- زیرساخت ایمنی و مسیرها : **۱۰ تا ۳۰ هزار دلار**
- تجهیزات RC و آموزشی : **۵ تا ۱۵ هزار دلار**
- شبیه‌ساز/آموزش مقدماتی هلیکوپتر : **۲۰ تا ۶۰ هزار دلار**

جمع CAPEX فاز ۲: حدود ۱۱۵ تا ۲۹۵ هزار دلار

درآمد ماهانه (سناریوی پایه)

- **پرواز با بالن :** ۲۰ پرواز × ۲۰۰ دلار ← **۴,۰۰۰ دلار**
- **پهپاد—آموزش + خدمات:** ۱۰ هنرجو × ۵۰۰ دلار ← **۵,۰۰۰ دلار**
- **Dune Buggy:** ۱۵۰ نفر × ۵۰ دلار ← **۷,۵۰۰ دلار**
- **پرش با چتر:** ۳۰ نفر × ۱۰۰ دلار ← **۳,۰۰۰ دلار**
- RC و سایر آموزش‌ها: **۲,۰۰۰ دلار**

درآمد کل ماهانه: حدود ۲۰,۰۰۰ تا ۲۵,۰۰۰ دلار

OPEX ماهانه (تقریبی)

- نیروی انسانی + نگهداری + بیمه: **۸,۰۰۰ تا ۱۵,۰۰۰ دلار**

سود عملیاتی

حدود ۱۰,۰۰۰ تا ۱۵,۰۰۰ دلار در ماه

خروجی فاز ۲:

- تبدیل مجموعه به یک مرکز چندمنظوره آموزش، تفریح و تجربه هوایی
- افزایش جذب گردشگر، هنرجو و کاربران عمومی
- شکل‌گیری جریان‌های درآمدی متنوع و کاهش وابستگی به یک منبع درآمد

فاز ۳: تثبیت، استانداردسازی و توسعه رویدادها

در این مرحله، تمرکز بر حرفه‌ای‌سازی ساختار عملیاتی، ارتقای کیفیت خدمات و تثبیت جایگاه مجموعه در سطح ملی و منطقه‌ای است. این فاز، گذار از «مجموعه فعال» به «مرکز مرجع» را هدف‌گذاری می‌کند.

اجزای این فاز:

- **استانداردسازی ایمنی و آموزشی:**

تدوین و پیاده‌سازی دستورالعمل‌های عملیاتی (SOP) ، ارتقای سطح آموزش‌ها و هم‌راستاسازی با استانداردهای بین‌المللی هوانوردی.

- **توسعه زیرساخت‌های پذیرش گردشگر:**

ایجاد اقامتگاه‌های سبک (Eco-lodge) ، کمپ‌های کویری، خدمات رفاهی و پشتیبانی متناسب با اقلیم.

- **طراحی و برگزاری رویدادها و مسابقات:**

ایجاد زیرساخت و برنامه‌ریزی برای برگزاری ایونت‌های تخصصی در حوزه پروازهای سبک، گلایدر، پهپاد، فعالیت‌های هوایی و هنری.

- **توسعه مدل مقیاس‌پذیر (Scalable Model):**

مستندسازی تجربه‌ها و طراحی الگوی توسعه برای ایجاد مراکز مشابه در سایر مناطق کویری.

خلاصه برآورد مالی – فاز ۳

CAPEX

- اقامتگاه و کمپ کویری: **۱۰۰ تا ۳۰۰ هزار دلار**
- زیرساخت رویدادها و توسعه سایت: **۵۰ تا ۱۵۰ هزار دلار**

جمع CAPEX فاز ۳: حدود ۱۵۰ تا ۴۵۰ هزار دلار

درآمد ماهانه (پس از تثبیت)

- اقامت و گردشگری : **۱۵,۰۰۰ تا ۴۰,۰۰۰ دلار**
- رویدادها و مسابقات : **۱۰,۰۰۰ تا ۳۰,۰۰۰ دلار**
- رشد فعالیت‌های فاز ۲ : **۱۰,۰۰۰ تا ۲۰,۰۰۰ دلار**

درآمد کل: حدود ۳۵,۰۰۰ تا ۹۰,۰۰۰ دلار

جمع‌بندی مالی سریع

- فاز ۲ = شروع تنوع درآمدی با سرمایه متوسط
- فاز ۳ = جهش درآمدی و برندسازی
- کل پروژه به سمت **چندمنبعی و پایدار شدن درآمد** حرکت می‌کند

خروجی فاز ۳:

- تبدیل مجموعه به یک برند قابل توسعه در سطح ملی و منطقه‌ای
- افزایش جذابیت برای سرمایه‌گذاران و شرکای راهبردی
- تثبیت جایگاه به‌عنوان مرکز مرجع در گردشگری و آموزش هوانوردی

فاز ۴: توسعه آموزش و عملیات هلیکوپتر (در بلندمدت)

این فاز به‌عنوان یک مسیر توسعه محور پیشرفته و وابسته به شرایط بازار، مجوزها و توجیه اقتصادی تعریف می‌شود. در صورت تحقق پیش‌نیازها، مجموعه می‌تواند با تکیه بر زیرساخت‌های ایجادشده در فازهای قبلی، وارد حوزه بهره‌برداری و آموزش هلیکوپتر شود.

در این چارچوب، خدمات هلیکوپتری در سه دسته اصلی تعریف می‌شوند:

الف- خدمات اضطراری و امدادی (Emergency Medical & Rescue)

شامل انتقال سریع مصدومان یا بیماران به مراکز درمانی و پشتیبانی از عملیات امداد در مناطق کویری و دشوارگذر.

مدل تأمین هزینه:

هزینه این خدمات عمدتن از طریق یکی از روش‌های زیر تأمین می‌شود:

- پوشش بیمه‌های درمانی (در صورت وجود خدمات اورژانس هوایی)
- قرارداد با نهادهای مسئول—اورژانس، شیروخورشید سرخ (در آینده)، یا وزارت بهداشت
- مدل ترکیبی—بخشی توسط نهادهای عمومی و بخشی توسط بیمار یا بیمه
- **ایجاد پوشش بیمه‌ای داخلی توسط مجموعه:** به‌گونه‌ای که مجموعه با تأسیس یا همکاری با یک نهاد بیمه‌ای، برای دریافت‌کنندگان خدمات، بیمه موقت (کوتاه‌مدت) صادر کند تا هزینه خدمات از این طریق پوشش داده شود.

این بخش معمولن در قالب همکاری یا قرارداد نهادی تعریف شده و به‌تنهایی به‌عنوان یک فعالیت تجاری مستقل در نظر گرفته نمی‌شود.



ب- خدمات حمل‌ونقل و جابجایی (Air Transfer Services)

شامل انتقال گردشگران و مسافران بین مجموعه و فرودگاه‌های منطقه‌ای یا سایر مقاصد، با هدف کاهش زمان دسترسی به مجموعه و افزایش جذابیت پروژه.

مدل تأمین هزینه:

- پرداخت مستقیم توسط مسافر یا گردشگر
- قرارداد با شرکت‌های گردشگری یا هتل‌ها
- ارائه خدمات VIP یا اختصاصی

پ- خدمات آموزشی و پرواز تفریحی (Training & Experience Flights)

شامل آموزش مقدماتی و پیشرفته خلبانی هلیکوپتر (در صورت اخذ مجوزهای لازم) و ارائه پروازهای تجربه‌ای برای علاقه‌مندان.

مدل تأمین هزینه:

- پرداخت مستقیم توسط هنرجویان (دوره‌های آموزشی)
- پرداخت توسط گردشگران (پروازهای تفریحی و تجربه‌ای)
- پرداخت توسط شرکت‌ها و واحدهای صنعتیِ نیازمند به خدمات هلی‌کوپتری
- پرداخت از طریق شرکت های بیمه

جمع‌بندی این بخش

مدل بهره‌برداری از خدمات هلیکوپتری به‌گونه‌ای طراحی شده است که در آن، خدمات اضطراری مبتنی بر همکاری‌های نهادی و بیمه‌ای بوده، در حالی‌که خدمات حمل‌ونقل و آموزشی بر پایه بازار و پرداخت مستقیم کاربران شکل می‌گیرد. این ترکیب، ضمن کاهش ریسک اقتصادی، امکان توسعه تدریجی و پایدار این بخش را فراهم می‌سازد.

شرط فعال‌سازی فاز ۴

اجرای این فاز منوط به تحقق شرایط زیر است:

- دستیابی به جریان درآمدی پایدار در فازهای ۲ و ۳
- تکمیل زیرساخت‌های ایمنی و عملیاتی مجموعه
- شکل‌گیری تقاضای قابل‌توجه در بازار (گردشگری، حمل‌ونقل یا آموزش)
- امکان همکاری با اپراتورهای دارای مجوز

اجزای اجرایی

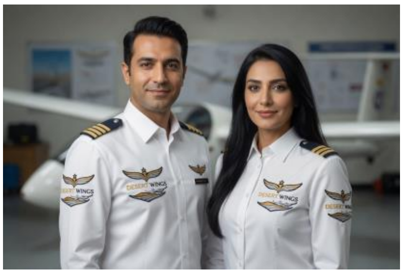
- همکاری با اپراتورهای دارای مجوز (مشارکت یا اجاره خدمات)

- ایجاد زیرساخت حداقلی شامل هلی‌پد و الزامات ایمنی
- راه‌اندازی اولیه خدمات حمل‌ونقل و پروازهای تجربه‌ای
- توسعه تدریجی به آموزش حرفه‌ای در صورت توجیه اقتصادی

خروجی‌ها

- تکمیل زنجیره خدمات هوانوردی مجموعه
- افزایش جذابیت برای بازارهای تخصصی و گردشگران با ارزش افزوده بالا
- ارتقای جایگاه مجموعه به‌عنوان یک مرکز جامع هوانوردی و تفریحی

سناریوی تفریحی و آموزشی یک روز کامل در مجموعه «مرکز آموزش و گردشگری هوایی در حاشیه کویر»(Desert Wings Aviation Education & Recreation Center)





اینترو (آغاز سناریو)

جک و نَنسی، به‌همراه دختر ۱۴ ساله‌شان «**کارولاین**»، از پرواز مستقیمی که از نیویورک به فرودگاه سمنان انجام شده، پیاده می‌شوند. پس از عبور از بخش کنترل فرودگاه، یکی از عوامل مجموعه با لباس رسمی «**Desert Wings**» به استقبال آن‌ها می‌آید و خانواده را به سمت سکوی هلی‌کوپتر هدایت می‌کند.

دقایقی بعد، آن‌ها سوار بر هلی‌کوپتر مجموعه می‌شوند. پرواز آغاز می‌شود و چشم‌انداز کویر با پهنه‌های وسیع و نور درخشان خورشید زیر پایشان گسترده می‌شود. این مسیر هوایی، نخستین تجربه آن‌ها از پروژه‌ای است که قرار است تعریف تازه‌ای از «**گردشگری هوایی**» ارائه دهد.

پس از حدود نیم ساعت پرواز، هلی‌کوپتر در محوطه ورودی مجموعه فرود می‌آید. تیم خوش‌آمدگویی متشکل از چند بانوی ایرانی خوش‌برخورد در محل حاضر است و با نظم و هماهنگی، ورود مهمانان را مدیریت می‌کند. در ادامه، این بانوان به رسم خوش‌آمدگویی، یک گلدان منبت‌کاری‌شده از آثار استادکاران اصفهان را به خانواده هدیه می‌دهند که در بخش پایینی آن، روی یک پلاک فلزی آویزان، نام و نام خانوادگی خانواده و تاریخ بازدیدشان به زیبایی حک شده است. برای این خانواده، تجربه گردشگری در مجموعه «**Desert Wings Aviation Education & Recreation Center**» از همین لحظه آغاز می‌شود.

با نخستین نور طلوع، مجموعه «**Desert Wings**» آغاز به کار می‌کند. گروهی از گردشگران اروپایی و آمریکایی در کنار بازدیدکنندگان ایرانی به سکوی پرواز بالن هدایت می‌شوند. تیم فنی در حال بررسی شرایط جوی، سامانه‌های ایمنی و آماده‌سازی تجهیزات است. بالن‌ها یکی پس از دیگری اوج می‌گیرند و سکوت و وسعت کویر را به تجربه‌ای کم‌نظیر تبدیل می‌کنند.

در بخش پروازهای سبک، «**آرش**» و «**گلرو**» پس از دریافت تأییدیه‌های فنی، پرواز تجربه‌ای خود را با گلایدر موتوردار آموزشی آغاز می‌کنند. همزمان، در سایت گلایدر بدون موتور، هنرجویان زیر نظر مربیان در حال اجرای پرتاب‌های وینچ و آموزش عملی هستند. در نزدیکی باند، سکوی هلی‌کوپتر نیز فعال است و پروازهای کوتاه تجربه‌ای و جابه‌جایی گردشگران با رعایت کامل استانداردهای ایمنی انجام می‌شود.

در بخش پهپاد، گروهی از جوانان ایرانی و غیرایرانی، از جمله «**پرهام**» و «**کارولاین**» که تازه با یکدیگر آشنا شده‌اند، در کنار «**نازنین**» و «**کیخسرو**» در حال ثبت تصاویر هوایی از کل مجموعه هستند. داده‌های پروازی و تصویری، هم برای تولید محتوا و هم برای مدیریت و پایش عملیات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در مسیرهای آفرود (**Off-road**)، خودروهای Dune Buggy تحت نظارت تیم ایمنی، روی تپه‌های ماسه‌ای لغزنده حرکت می‌کنند. طراحی مسیرها و کنترل فنی، تجربه‌ای هیجان‌انگیز اما ایمن را برای کاربران فراهم کرده است.

در میانه روز، رستوران مجموعه با ظرفیت بالا پذیرای مهمانان است. در کنار آن، فضای بار و کافه‌تریا حال‌و‌هوای زنده‌تری دارد؛ جایی که دختران و پسران جوان ایرانی در کنار گردشگران خارجی، در فضایی آزاد و در احاطه موسیقی دل‌نشین، با یکدیگر گفت‌وگو کرده و آشنا می‌شوند—ترکیبی از فرهنگ‌ها که به یکی از جذابیت‌های اجتماعی مجموعه تبدیل شده است.

در بخش خانواده‌ها، «**خانواده پارسا**» کودک ۵ ساله خود را به مربیان «**مرکز تخصصی نگهداری کودکان**» می‌سپارند و خود به سمت استخرهای بهداشتی و بخش‌های سلامت می‌روند. سایر بازدیدکنندگان نیز از سینما و فضاهای سرگرمی استفاده می‌کنند.

با غروب خورشید، فعالیت‌های پروازی، کاهش یافته و نورپردازی دل‌انگیز و زیبای مجموعه با همراهی موسیقی دلنشین و باد ملایم کویری، یک فضای بهشتی کم نظیری را ایجاد می کند.

شب، کارکردی متمایز به مجموعه می‌بخشد. بخشی از بازدیدکنندگان در رصدخانه، با بهره‌گیری از تجهیزات نجومی، به مشاهده آسمان شفاف کویر می‌پردازند. برخی دیگر به سینمای روباز می‌روند و گروهی نیز در فضای دیسکوی مجموعه، در کنار موسیقی، رقص و شادی، شب را به تجربه‌ای پرانرژی تبدیل می‌کنند.

در بار و کافه تریای مجموعه، «**سیاوش**» و «**هستی**» در کنار دوستان جدید ایرانی و خارجی خود، تجربیات آن روز پر از حادثه را با یکدیگر به اشتراک می گذارند. در گوشه‌ای دیگر، گردشگران برای پروازهای فردا برنامه‌ریزی می‌کنند.

«**Desert Wings**» در پایان روز، تصویری از یک مجموعه مدرن، پویا، دوستانه و چندبعدی را ارائه می‌دهد—جایی که فناوری، طبیعت و ارتباطات انسانی در کنار هم، یک تجربه شیرین کامل را شکل می‌دهند.

جمع‌بندی نهایی

پروژه «**مرکز آموزش و گردشگری هوایی در حاشیه کویر**» یک مدل مرحله‌ای در حوزه هوانوردی سبک و گردشگری تجربه‌محور است که با یک هسته آموزشی کم‌هزینه آغاز شده و به‌تدریج به مجموعه‌ای چندمنظوره و درآمدزا تبدیل می‌شود. این رویکرد با ایجاد جریان نقدی اولیه، کاهش ریسک و امکان توسعه تدریجی، پایه‌ای واقع‌گرایانه برای رشد پایدار فراهم می‌کند.

در ادامه، با افزودن فعالیت‌هایی مانند پرواز با بالن، تصویر برداری با پهپاد، پرش از هلی کوپتر، صخره نوردی حرفه ای، رانندگی آفرود (رانندگی در مسیرهای غیرمعمول مانند تپه‌های ماسه‌ای کویری) و برگزاری رویدادهایی مانند کنسرت و یا مسابقات صحرایی، پروژه به یک مقصد گردشگری هوایی تبدیل شده و تنوع درآمدی آن افزایش می‌یابد. در مراحل پیشرفته‌تر، امکان ورود به خدمات هلی‌کوپتری و تکمیل زنجیره هوانوردی نیز وجود دارد.

مدل درآمدی چندمنبعی، در کنار ترکیب سرمایه‌گذاری مستقیم و مشارکتی، پایداری مالی و مقیاس‌پذیری پروژه را تضمین می‌کند.

در یک نگاه کلان، و در چارچوب مجموعه طرح‌های **«احیای حاشیه کویر مرکزی»**، اجرای این پروژه‌ها می‌تواند به تقویت اقتصاد مناطق کویری و در سطح ملی، ایجاد اشتغال گسترده، و با ایجاد شهرک های مدرن کویری، به کاهش تمرکز جمعیت در کلان‌شهرها کمک کند؛ روندی که در بلندمدت به کاهش فشار بر زیرساخت‌ها و بهبود نسبی شرایط زیست‌محیطی این شهرها می‌انجامد.

این پروژه ظرفیت تبدیل‌شدن به یک برند شاخص منطقه‌ای در میان‌مدت و یک برند قابل‌توجه در سطح جهانی در بلندمدت را دارد و می‌تواند به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری با ریسک کنترل‌شده و ظرفیت بازدهی بالا در نظر گرفته شود؛ همچنین می‌تواند محرکی برای جذب سرمایه‌گذاری‌های مکمل، از جمله توسعه شهرک‌های مدرن کویری، باشد.



تحقیق و پژوهش: فرامرز تابش

کد مقاله در آرشیو پژوهشکده اندیشه آنلاین آلمان:

v,Ci hdühn lvöc Hl,ca , ävnaävd i,hdd nv phadi ö,dv#

پروژه های آتی

در اجرایی شدن همه پروژه های پیشنهادی ما در پژوهشکده اندیشه آنلاین آلمان(AOG) می توان از اعضای سازمان ملی پیشاهنگی و گارد جاویدان دانشجویی کمک گرفت. این کمک با دریافت مدال های افتخار برنز، نقره و طلای یاد شده در مقاله **« تأسیس سازمانهای شیربچگی، پیشاهنگی و گارد جاویدان دانشجویی»** برای این افراد جبران خواهد شد.

- **خرده‌پروژه‌های وابسته به پروژه ققنوس کویر**
- پروژه شاخص شامل رصدخانه کویری و مرکز تحقیقاتی اکسترومو‌فیل‌ها است که نه‌تنها جذابیت علمی و بین‌المللی دارد، بلکه ظرفیت درآمدزایی و برندینگ منطقه را نیز افزایش می‌دهد. در کنار آن، خرده‌پروژه‌های متنوع گردشگری، اقتصادی و آموزشی، بستر ایجاد اشتغال، توسعه پایدار و رشد سرمایه‌گذاری در منطقه را فراهم می‌کنند. جزئیات و تحلیل همه خرده‌پروژه‌های یاد شده، در مقاله‌ای مستقل مورد بررسی قرار خواهند گرفت تا تصویری جامع از ظرفیت‌ها و فرصت‌های آتی پروژه ارائه شود.
- پروژه تأسیس گارد جاویدان کمک رسانی. شاخه های دانش، بهداشت و ترویج آبادانی در تکمیل پروژه تأسیس سازمان یا وزارتخانه **«گارد جاودان ملی ایران»**.

- **پروژه طراحی یکپارچه گردشگری در گذرگاه کویر به دریا**
- این پروژه با تمرکز بر نواحی انتقالی بین کویر و دریا، به دنبال ایجاد یک قطب منحصربه‌فرد گردشگری است که ترکیبی از جاذبه‌های اقلیمی، طبیعی و تفریحی را ارائه می‌دهد. توسعه زیرساخت‌های اقامتی، تفریحات ساحلی و کویری و ایجاد مسیرهای گردشگری، این منطقه را به یکی از مقاصد خاص گردشگری داخلی و بین‌المللی تبدیل خواهد کرد.
- تصاویر از سایت: https://www.youtube.com/watch?v=RzkisJMndLk

- **پروژه اتصال هیدرولوژیک دریای خزر به خلیج فارس**
- این ابرپروژه با هدف ایجاد یک کریدور آبی شمال–جنوب، امکان انتقال آب، توسعه حمل‌ونقل ترکیبی و تقویت زیرساخت‌های اقتصادی کشور را بررسی می‌کند. اجرای آن می‌تواند نقش مهمی در مدیریت منابع آب، توسعه مناطق مرکزی و افزایش جایگاه ژئوپلیتیکی ایران در ترانزیت منطقه‌ای ایفا کند. این پروژه نیازمند مطالعات دقیق زیست‌محیطی، اقتصادی و فنی در سطح ملی و بین‌المللی است.

- **پروژه ایجاد مرکز هوانوردی و تفریحات هوایی کویر ایران**
- این پروژه با هدف ایجاد یک قطب تخصصی در حوزه هوانوردی سبک، گلایدر، پاراگلایدر و تفریحات هوایی در مناطق کویری طراحی شده است. شرایط اقلیمی خاص کویر ایران، فرصت مناسبی برای توسعه این صنعت فراهم می‌کند. این مرکز می‌تواند به جذب گردشگران ماجراجو و توسعه آموزش‌های تخصصی هوانوردی کمک کند.

- **طرح توسعه شهرهای پایدار کویری (Desert Smart Cities)**
- این پروژه بر طراحی و توسعه شهرهای پایدار در اقلیم‌های خشک با استفاده از فناوری‌های نوین، انرژی‌های تجدیدپذیر و مدیریت هوشمند منابع تمرکز دارد. هدف، ایجاد الگوهای جدیدی از سکونت انسانی در کویر است که همزمان پاسخگوی نیازهای زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی باشند و قابلیت الگوبرداری در سطح منطقه‌ای و جهانی داشته باشند.
- **پروژه احیای آثار باستانی روستایی**
- تبلیغات حرفه ای جذب گردشگر به روستاها
- این پروژه با هدف شناسایی، مرمت و احیای آثار باستانی و بافت‌های تاریخی روستایی، به دنبال تبدیل آن‌ها به مقاصد گردشگری فرهنگی است. با استفاده از تبلیغات حرفه‌ای و ایجاد زیرساخت‌های مناسب، این طرح می‌تواند به حفظ میراث فرهنگی، ایجاد اشتغال محلی و جذب گردشگران داخلی و خارجی کمک کند. در این طرح می توان از دانشجویان رشته معماری کمک گرفت.

- **پروژه ایجاد سازمان ملی توسعه هنرهای فولکلوریک ایران**

- این پروژه شامل تأسیس یک نهاد تخصصی برای احیا، حفظ و توسعه موسیقی، رقص و آوازهای محلی ایران است. هدف، ارتقای کیفیت اجراها به سطح استانداردهای بین‌المللی، توسعه صحنه‌آرایی حرفه‌ای و سازماندهی جشنواره‌ها و مسابقات در سطوح استانی، منطقه‌ای و جهانی است. این طرح می‌تواند به تقویت هویت فرهنگی و توسعه گردشگری هنری کمک کند، زیرا همه انواع دیگر هنر ایرانی از جمله صنایع دستی را نیز در بر می گیرد.

- **پروژه ملی احیای آب‌های زیرزمینی**
- طرح مدیریت و احیای آبخوان‌های ایران (Aquifer Restoration Project)
- **پروژه**
- **پروژه**
- **پروژه**

